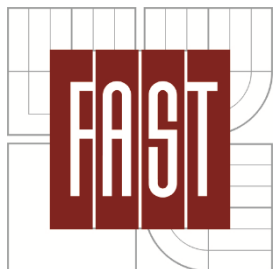


VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV STAVEBNÍHO ZKUŠEBNICTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING TESTING

STAVEBNĚ TECHNICKÝ PRŮZKUM OBJEKTU RODINNÉHO DOMU

TECHNICAL SURVEY OF THE FAMILY HOUSE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

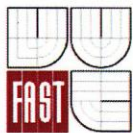
AUTOR PRÁCE
AUTHOR

ŠTĚPÁN ODSTRČIL

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

doc. Ing. PAVEL SCHMID, Ph.D.

BRNO 2015



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program	B3607 Stavební inženýrství
Typ studijního programu	Bakalářský studijní program s prezenční formou studia
Studijní obor	3647R013 Konstrukce a dopravní stavby
Pracoviště	Ústav stavebního zkušebnictví

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student	Štěpán Odstrčil
Název	Stavebně technický průzkum objektu rodinného domu
Vedoucí bakalářské práce	doc. Ing. Pavel Schmid, Ph.D.
Datum zadání bakalářské práce	30. 11. 2014
Datum odevzdání bakalářské práce	29. 5. 2015

V Brně dne 30. 11. 2014

prof. Ing. Leonard Hobst, CSc.
Vedoucí ústavu



prof. Ing. Rostislav Drochytka, CSc., MBA
Děkan Fakulty stavební VUT

Podklady a literatura

Schmid P. a kol.: Základy zkušebnictví, skriptum FAST VUT v Brně, CERM 2001
Schmid. P. a kol.: Zkušebnictví a technologie – modul BI02-M02 Stavební zkušebnictví
Anton O. a kol.: Zkušebnictví a technologie – modul BI02-M04 Laboratorní cvičení
Hobst L. a kol.: Diagnostika stavebních konstrukcí, studijní opora
ČSN ISO 13822: Zásady navrhování konstrukcí – Hodnocení existujících konstrukcí

Zásady pro vypracování (zadání, cíle práce, požadované výstupy)

Zpracování metodiky diagnostického průzkumu při hodnocení aktuálního stavebně technického a statického stavu existujícího objektu rodinného domu. Na zadaném objektu realizovat základní diagnostický průzkum včetně vyhodnocení a návrhu opatření pro zajištění spolehlivosti, bezpečnosti a dlouhodobé životnosti.

Struktura bakalářské/diplomové práce

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

1. Textová část VŠKP zpracovaná podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (povinná součást VŠKP).
2. Přílohy textové části VŠKP zpracované podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (nepovinná součást VŠKP v případě, že přílohy nejsou součástí textové části VŠKP, ale textovou část doplňují).



.....
doc. Ing. Pavel Schmid, Ph.D.
Vedoucí bakalářské práce

Abstrakt

Tato bakalářská práce se zabývá diagnostikou jednoho objektu rozděleného na 4 bytové jednotky. Stavebně technický průzkum bylo nutné provést z důvodu, že majitel chce svoji bytovou jednotku zbourat a postavit místo ní rodinný dům. Objekt se nachází na ulici Žebětín 17 v Brno-Medlánky. Práce obsahuje výčet poruch okolních domů jak před bouracími pracemi, tak po nich, diagnostiku bouraného objektu a následky demolice na okolní zástavbu.

Klíčová slova

Hodnocení, diagnostika, stavebně technický průzkum, zděné konstrukce, betonové konstrukce, cihelné základy, demolice, prohlídka, průzkum, trhliny, poškození.

Abstract

This bachelor's thesis deals with diagnostics of one object divided to 4 residence units. Technical construction research had to be made due to owned wants knock down his residence unit and build a new family house instead of it. Object is located on the street Žebětín 17 in Brno-Medlánky. Research includes enumeration of all damages before demolition and after that, diagnostics of object which is being demolished and consequences of demolition to buildings nearby.

Keywords

Evaluation, diagnosis, construction-technical survey, masonry construction, concrete structures, brick foundations, demolition, inspection, exploration, cracks, damage.

Bibliografická citace VŠKP

Štěpán Odstrčil *Stavebně technický průzkum objektu rodinného domu*. Brno, 2015. 32 s., 0 s. příl.
Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav stavebního zkušebnictví.
Vedoucí práce doc. Ing. Pavel Schmid, Ph.D.

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracoval samostatně a že jsem uvedl všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 11.4.2015



podpis autora
Štěpán Odstrčil

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY VŠKP

Prohlášení:

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané bakalářské práce je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 11.4.2015


.....
podpis autora
Štěpán Odstrčil

Rád bych poděkoval všem, kteří mi pomohli na cestě k této bakalářské práci a to jak spolužákům při pomoci v nesnázích, při vypracovávání projektů potřebných k zápočtům, popřípadě pomoci na zkoušky, tak všem mým přátelům. Dále všem z ústavu diagnostiky stavebních konstrukcí, jelikož celý ústav své hodiny vedl velmi prakticky a poučně a to určitě napomohlo zvolit si tento obor. Dále bych chtěl poděkovat mému vedoucímu bakalářské práce, panu doc. Ing. Pavlu Schmidovi, Ph.D. za odbornou pomoc, vedení, ochotu a cenné rady při vypracovávání této bakalářské práce a také, že mi navrhl, abych udělal za bakalářskou práci právě tento stavebně-technický problém.

Tato bakalářská práce byla zpracována s využitím infrastruktury Centra AdMaS.

OBSAH

1	Úvod	1
2	Cíle	2
3	Teoretická část	3
3.1	Okolnosti výběru metody	3
3.1.1	Účel diagnostiky	3
3.1.2	Co potřebujeme vědět	3
3.1.3	Finanční možnosti	4
3.1.4	Časová náročnost	4
3.1.5	Přesnost	4
3.2	Destruktivní a nedestruktivní metody	4
3.2.1	Destruktivní metody	4
3.2.2	Nedestruktivní metody	5
3.3	Hlavní používané metody v této práci	5
3.3.1	Vizuální defektoskopie	5
3.3.2	Monitoring	6
3.3.3	Kopané/sekané sondy	6
4	Pasport blízkých rodinných domů	7
4.1	Teoretický úvod pasportu	7
4.1.1	Pasport v praxi	7
4.2	Historie a umístění rodinného domu	7
4.3	Záměr majitele	9
4.4	Pasport sousedního domu	10
4.4.1	První nadzemní podlaží	11
4.4.2	Druhé nadzemní podlaží	13
4.4.3	Třetí nadzemní podlaží	14
4.4.4	Sklep	14
5	Pasport bouraného objektu	15
5.1	První pasport objektu	15
5.1.1	První nadzemní podlaží	17
5.1.2	Druhé nadzemní podlaží	18
5.1.3	Třetí nadzemní podlaží (podkroví)	19
5.2	Druhý pasport objektu	20
6	Navržená opatření	21
6.1	Stěny při demolici	21

6.2	Základy a sklep	22
6.2.1	Základy	22
6.2.2	Sklep	23
7	Nový rodinný dům	24
7.1	Původní návrh domu	24
7.2	Rekonstrukce či demolice	25
7.2.1	Definice rekonstrukce a demolice	26
7.3	Autorizovaný inspektor	27
7.4	Nový návrh rodinného domu	28
7.4.1	První nadzemní podlaží	28
7.4.2	První podzemní podlaží	29
8	Závěr	30
9	Seznam použité literatury	31
9.1	Reference	31
9.2	Citace	31
9.3	Další reference	31
10	Seznam obrázků	32

1 ÚVOD

Je velká otázka, proč jsem si vybral zrovna diagnostiku jako obor, ve kterém se chci více vzdělávat a orientovat se, než jsou ostatní obory. V současné době zůstává spíše více starších objektů, jako jsou rodinné domy, paneláky, mosty, haly a další stavby, které tu zůstaly po našich předcích. Všechny jsou postaveny jiným způsobem, podle jiných norem (pokud vůbec podle norem) a stále více a více lidí nechce stavět něco nového. Jen chtějí předělat to staré, upravit k obrazu svému. A právě v tento moment přichází na řadu diagnostik. Před sebou má hromadu problémů k řešení a každý je svým způsobem stejný či podobný, ale zároveň každý je absolutně jiný. Musí zjišťovat spoustu faktorů, které vedly stavitele postavit ten objekt tak, jak stojí. Musí zjišťovat z čeho je postaven a jak. Dále komunikuje právě s lidmi, kteří mají nějaký záměr a jelikož je každý člověk jiný, je vždy toto setkání a tento problém odlišný.

Samozřejmě celá diagnostická práce není jen prací jednoho člověka. Ve většině případů se jedná o týmovou práci několika lidí. V případě větších objektů a složitosti diagnostických procesů je to nezbytnost, aby pracoval na problému celý tým lidí. Tento obor tím pádem nabízí i kolektiv lidí, kteří se zajímají o stejnou tematiku, chtějí se v ní zlepšovat a dále vzdělávat. Každý problém řeší společně, učí se navzájem, a když se sejde dobrý kolektiv, je práce v podstatě koníčkem a zábavou.

Nejspíše proto jsem si vybral tento obor a tuto bakalářskou práci. Jde o konkrétní práci na nějakém stávajícím objektu, je to praktická činnost, kde člověk vidí přímo existující konstrukci a pracuje na nějakém konkrétním řešení. Nechtěl jsem jen prosedět někde na židli a navrhovat konstrukci, která nikdy nebude stát a kterou nikdy neuvidím. Dokonce v ten moment bych ani neviděl žádnou podobnou, byla by to jen imaginární práce na imaginární stavbě. Chtěl jsem se naučit něco více, vidět stavby přímo „v akci“. Proto jsem zašel za svým nynějším vedoucím bakalářské práce, jelikož jsem ze cvičení a přednášek věděl, o čem asi tato bakalářská práce bude. Bez problémů si mě zapsal a bylo. Po čase mi navrhnul právě tuto stavbu jako bakalářskou práci. Šel jsem s ním přímo do terénu a viděl, jak se řeší problémy a poruchy. Museli jsme obejít majitele okolních domů, kteří by byli dotčení demolicí a následnou stavbou. Po té jsme šli na samotný objekt, kde jsem viděl přímé řešení problému s investorem demolice a se samotným stavby vedoucím. Řešili jsme, co a jak se bude bourat a na to jsme oponovali, co by se mohlo stát, kdyby to zbourali.

Ani si nedokáži představit, co by se stalo, kdybychom tam tenkrát (a ještě několikrát poté) nebyli. Troufám si říct, že majitelé okolních domů by zažili perné chvílky a možná, že později by bylo na nějaké řešení už pozdě. Majitel chtěl bourat a stavět, bez nějakého průzkumu, bez zjištění situace, bez řešení návaznosti na okolní domy. Bylo by to stylem „hurá jde se bourat“. Jsme velmi rád, že jsem se rozhodl pro svou bakalářskou práci řešit právě tento problém a taktéž jsem rád, že jsem se rozhodl pro tento obor. Co budu dělat příště? Nevím, možná opět diagnostiku nebo možná zkusím i jiný obor. To vše se uvidí později. Nicméně nyní jsem nadmíru spokojen a doufám, že mě diagnostika neomrzí.

2 CÍLE

Cílem této bakalářské práce bylo provést stavebně technický průzkum bouraného objektu (Žebětínek 17, Brno-Medlánky) a jeho ovlivnění při demolici na okolní budovy. V rámci bakalářské práce je též pasport sousedících domů s objektem, zjištění všech trhlin, poruch a stavebně technických závad před demolicí a výstavbou nového rodinného domu.

Po započnutí demolice bylo třeba pravidelně navštěvovat objekt z důvodu zjištění skladeb stropů a celého konstrukčního systému z důvodu návaznosti či provázanosti s okolními objekty. Demolice by totiž mohla výrazně ovlivnit okolní budovy a zvlášť v případech, kdy konstrukční prvky jsou společné pro dva sousedící domy. Dále bylo nutné navštěvovat blízké paspartované rodinné domy z důvodu zjišťování nových poruch, které by mohly mít návaznost na konanou demolici objektu či následovanou výstavbu nového rodinného domu.

3 TEORETICKÁ ČÁST

Diagnostika jakéhokoliv objektu vyžaduje různý přístup statika a taky odlišné metody, při kterých se zjišťuje daný problém. Při volbě diagnostických metod se musí dbát zejména na tyto okolnosti:

- Účel diagnostiky
- Co potřebujeme vědět
- Finanční možnosti
- Časovou náročnost
- Jak moc si potřebujeme být jistí (přesnost)

Toto jsou hlavní okolnosti, které jsou podrobněji rozebrány níže. Při volbě diagnostické metody je třeba dbát na další více či méně drobnější okolnosti, které jsou potřeba ke správnému určení diagnostické metody. Jako další drobné okolnosti jsou: Důležitost objektu, důležitost dané části objektu, riziko havárie, ochota investora dát peníze na metodu, naše ochota vysvětlovat laikovi stavařské a diagnostické záležitosti (a jeho ochota je vůbec poslouchat) a další.

3.1 OKOLNOSTI VÝBĚRU METODY

Zde jsou podrobněji popsány dle mého názoru nejdůležitější okolnosti výběru diagnostické metody. K několika okolnostem jsou ukázány i příklady pro jasnou představu o problematice.

3.1.1 ÚČEL DIAGNOSTIKY

V prvé řadě je třeba vědět, co se řeší a hlavně proč je potřeba provést stavebně technický průzkum. Je nadmíru jasné, že při přestavbě několika patrové garáže nebudeme používat stejné metody při průzkumu, jako u rodinného domu, kde se majiteli objevila malá trhlinka nad sporákem a on má podezření, že za to může stavba o kilometr vedle (ano i toto se stává). Rozdílná řešení diagnostiky jsou hlavně u rozdílných staveb, jako například mosty, garáže, rodinné domy, administrativní budovy a co chce majitel s danou budovou udělat, zda je to rekonstrukce, demolice či jen změna užívání budovy. V takovém případě se zjišťuje, zda přeměnu daná konstrukce unese.

3.1.2 CO POTŘEBUJEME VĚDĚT

Zde, po zjištění jakou stavbu budeme prozkoumávat a proč, nastupuje úkol, co my sami potřebujeme vědět, abychom investorovi vyhověli. V případě, že chce například administrativní budovu předělat na garáže, budeme nejspíše zjišťovat, zda místo návalu úředníků unese sloup nával aut. V takovém případě potřebujeme vědět skladbu sloupu, materiál, rozdělení výztuže popř. o jaký beton se jedná. Jeho provázanost s ostatními prvky konstrukce. Samozřejmě v tomto případě bychom zjišťovali i skladbu podlah.

Při stavbě či demolici v sousedství objektu bychom spíše dali na monitoring trhlin, zda se rozšiřují, zjistili bychom si ze starých výkresů, zda daná trhlina není jen z důvodu sedání či teploty a tudíž nemá s vedlejší stavbou či demolicí nic společného.

3.1.3 FINANČNÍ MOŽNOSTI

V tomto případě jde o to, kolik chce dát investor peněz na danou diagnostiku jeho objektu. Samozřejmě, že v případě pasportu nebudeme provádět žádné drahé či náročné metody, jako například jádrové vývrty. Finanční možnosti jsou spíše problémem u více komplikovanějších budov a přání investora. Tudiž místo precizních a krásných metod, bychom museli být nuceni použít jiné, levnější, ale za to nepřesné řešení.

3.1.4 ČASOVÁ NÁROČNOST

Časová náročnost hraje velkou roli hlavně u investora. Nejlepší pro něj je samozřejmě, aby vše co chce či potřebuje vědět, se dozvěděl hned na místě. V případě jádrových vývrtů a jejich zkoušení v lisu a po té vyhodnocení zkoušek pomocí statistiky, si počká nějaký ten týden. Když ho tlačí čas a chce začít se stavbou či rekonstrukcí co nejdříve, je třeba šáhnout po jiných metodách, které nahradí časově náročné metody.

3.1.5 PŘESNOST

Přesnost, neboli jak moc si potřebujeme být jistí, co v dané konstrukci je či jak to tam je poskládáno. Jedná se především o rozdělení výztuže v konstrukci, materiál a provázanost. V případě, že potřebujeme vědět, zda daný sloup je z betonu nebo z cihel, opravdu není třeba zjišťovat, jak je v daném sloupu výztuž. Za další příklad postačí, když investor potřebuje zjistit, zda je nějaký prvek vyztužen a správně. V takovém případě použijeme metodu, pro zjištění výztuže v prvku, a však zda je tam průměr výztuže 10mm nebo 12mm nás opravdu v daném případě nezajímá.

Podle těchto kritérií vybere diagnostik metodu, která bude pro daný účel nejlepší. Metod je spousta, ale zpravidla se rozdělují na *Destruktivní* a *Nedestruktivní* metody.

3.2 DESTRUKTIVNÍ A NEDESTRUKTIVNÍ METODY

Stručné popsání destruktivních a nedestruktivních metod a jejich hlavní zástupci.

3.2.1 DESTRUKTIVNÍ METODY

Jedná se o metody, kdy je výrazným způsobem zasaženo do konstrukce či daného prvku a tento zásah nejde nijak napravit či opravit. Mezi hlavní destruktivní metody patří zejména:

- Jádrové vývrty
- Kopané sondy
- Odebrání části konstrukce
- Vrtání do malty ve zdivu

Tyto metody jsou hlavně používány z důvodu přesnosti a jasné představy, z čeho je konstrukce vyrobena a jak je zhotovena. Jejich častým následujícím krokem jsou zkoušky vzorků v lisech a zjištění únosnosti dané konstrukce v tlaku popř. jiné charakteristiky.

Nedílnou součástí destruktivních metod je jejich zásah do konstrukce, jako například v případě několikrát zmiňovaných jádrových vývrtů, se vyvrtá část konstrukce o daném průměru (obvykle 100mm). V této části

konstrukce je pak zanechána díra, která se sice po tomto aktu zacelí například sádrou, avšak sádra nikdy nenahradí daný beton a tudíž je část konstrukce navždy oslaben.

Diagnostik proto musí pečlivě vybrat místo, kde odebere jádrový vývrt, aby typizoval danou konstrukci, avšak aby co nejméně narušil statiku daného objektu.

3.2.2 NEDESTRUKTIVNÍ METODY

Nedestruktivní metody, jak už z názvu vyplývá, nenarušují konstrukci, či ji nijak nepoškozují. Patří mezi ně hlavně:

- Vizualní defektoskopie/Zvuková odezva konstrukce
- Radiometrické metody
- Ultrazvukové metody
- Snímání malou kamerou v nepřístupných místech
- Monitoring

Jejich nasazení je hlavně v případech, kdy nechceme či nemůžeme jakkoliv narušit konstrukci. Další jejich výhodou je cena, rychlost, stručnost a mnohdy také přesnost. V několika případech nedestruktivní metody předcházejí destruktivní. Například pomocí radiometrie zjistíme polohu výztuže v prvku konstrukce a na základě polohy se rozhodneme provést jádrový vývrt.

3.3 HLAVNÍ POUŽÍVANÉ METODY V TÉTO PRÁCI

Jelikož se jedná v případě této bakalářské práce o bourací práce a výstavbu nového domu, byly při řešení stavebně technického průzkumu použity zejména tyto metody:

- Vizualní defektoskopie
- Monitoring
- Kopané/sekané sondy
- Zjišťování skladby domu z dochovaných fotografií/výkresů

Jedná se převážně o nedestruktivní metody s jedinou výjimkou a to sekaných či kopaných sond. Ty byly využity u objektu, který byl určen k demolici.

3.3.1 VIZUALNÍ DEFEKTOSKOPIE

Jedná se nejjednodušší a taky možná nejstarší metodu. Aniž bychom si to uvědomovali, používáme ji takřka pokaždé, když se snažíme vyřešit nějaký problém. V případě vizualní defektoskopie si diagnostik prohlíží konstrukci, hledá jakoukoliv vadu, prasklinu, trhlinu či poškození. Snaží se na základě toho, co vidí zjistit příčinu tohoto problému. V podstatě se jedná o metodu „Chod’ a koukej“. Samozřejmě že bez patřičných znalostí budov, konstrukčních systémů, poruch a dalších stavebně technických poznatků je tato metoda ne příliš účinná. Ruku v ruce vizualní defektoskopií je zvuková odezva. Díky ní zjistíme kolikrát, z jakého materiálu je daný prvek, popř. zda není dutý a tím pádem i porušen.

3.3.2 MONITORING

Tato metoda slouží hlavně, zda dochází k nějakým posunům nebo rozšiřování trhlin. Je více možností. Můžeme použít tenzometry na daném místě, který měří přesné posuvy, nebo (a to v tomto případě) si uděláme značku na nějakém místě třeba tužkou a budeme měřit tuto trhlinu metrem popř. měřidlem na trhliny.

V této práci byl monitoring použit hlavně u přilehlé zídky na rozhraní bouraného domu a souseda. U bouraného domu docházelo k velkému sedání pravděpodobně z důvodu nedokonalého odtoku vody.



Obrázek 1: Ukázka monitoringu na přilehlé zídce

3.3.3 KOPANÉ/SEKANÉ SONDY

Kopané či sekané sondy hrají velkou úlohu v destruktivních metodách. Jedná se o odsekání či prokopání se k nějaké části konstrukce, abychom viděli jeho skladbu. Tato metoda je velmi výhodná, jelikož vidíme přímo konkrétní daný prvek. Používá se hlavně u budov určených k rekonstrukci či demolici, protože tam nám nevadí poškození konstrukce, jelikož ji stejně budeme bourat nebo opravovat.

Kopané a sekané sondy se využili u bouraného objektu, abychom zjistili, jaké jsou základové poměry domu a zda je zdivo se sousedním objektem provázané, či nikoliv.



Obrázek 2: Ukázka sekané sondy v bouraném objektu

4 PASPORT BLÍZKÝCH RODINNÝCH DOMŮ

Pasport patří v diagnostice k velmi důležitým stavebně technickým průzkumům a je třeba přistupovat k němu zvlášť. Je využívám velmi často a to v podstatě kdekoliv, kde v okolí probíhá stavba či demolice. Zabraňuje různým podvodům ze strany „poškozených“ a také poskytuje jistý pořádek v případě, že skutečně k nějakému poškození došlo a tím pádem nepopíratelně dává možnost odškodnění či nápravy škody ze strany stavitele. V případě mé bakalářské práce tvoří pasport asi 50% veškeré práce, jednání s lidmi a řešení pozdějších následků z důvodu demolice a následné výstavby.

4.1 TEORETICKÝ ÚVOD PASPORTU

Při realizaci pasportu se provádí zejména tyto činnosti:

- Vizuální defektoskopie
- Zvuková odezva
- Fotografování poruch
- Měření poruch/Monitoring
- Zjišťování situace ze starých výkresů/fotografií
- Komunikace s majitelem objektu popř. se sousedy
- Dohledávání na internetu/v knihovnách o historii objektu či okolí

Většinou při jakémkoliv pasportu se dotkneme většiny těchto činností. V podstatě se jedná o jistou prevenci, kdy se vyfoťí všechny poruchy, které na domě již byly, a když se objeví nějaká nová, zahájí se její monitoring. V případě že se porucha zhoršuje, můžeme s velkou pravděpodobností říct, že důvodem této poruchy je vedlejší stavba či demolice.

4.1.1 PASPORT V PRAXI

V praxi se pasport u velkých staveb (jako například silnice) nebo u staveb, které by potenciálně mohly ovlivnit větší množství domů, nedělá. Bohužel je to z finančního důvodu. Jelikož pokud máme například 10 různých domů, které by stavba ovlivnila, tak by investor musel zaplatit 10 pasportů, což by ho vyšlo draho. Jakmile stavba začne, ozve se 9 z 10 majitelů domů, že jim stavba narušila dům a chtějí odškodné. Z těchto 9 majitelů to po čase 8 vzdá a zbyde jeden, který toto odškodné skutečně dostane. V tomto případě však výše odškodného je výrazně nižší, než pasport všech 10 domů a tudíž je tento postup pro investora výhodný.

Pasport u menších stavebních záměrů popřípadě pasport objektu před rekonstrukcí či demolicí se využívá často a jako v případě této bakalářské práce.

4.2 HISTORIE A UMÍSTĚNÍ RODINNÉHO DOMU

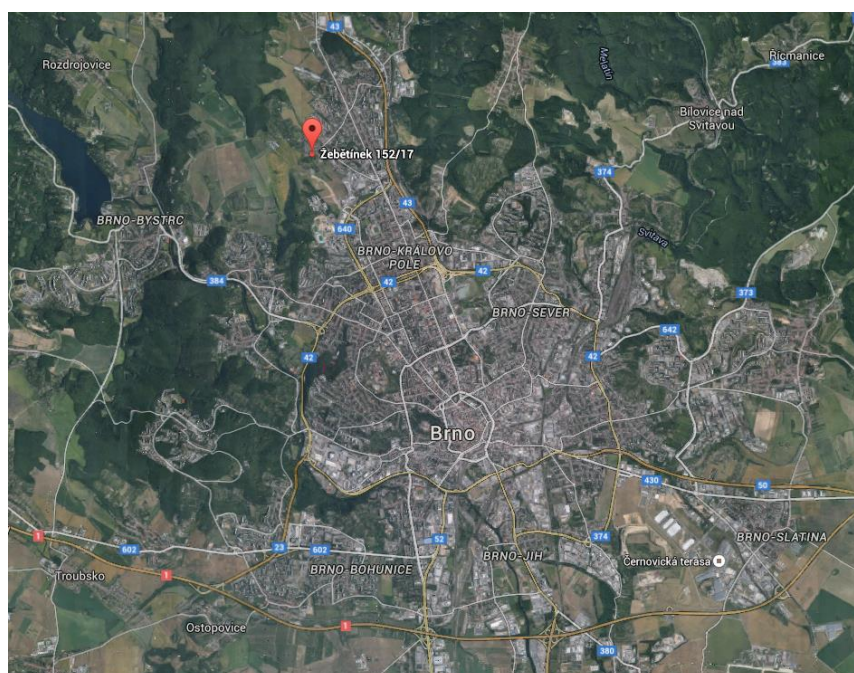
Rodinný dům se nachází v Brně v části Medlánky. Jedná se o jeden rodinný dům rozdělený na 4 bytové jednotky. Původně se nejspíše jednalo o domy pro dělníky, což lze poznat i z rozložení domů, jejich stavebně technického řešení a rozlohy. Jedna bytová jednotka má v přízemí kuchyň, sociální zařízení a chodbu. Na chodbě vedou schody do druhého patra kde je jen jedna místnost a další schody do podkroví. V přilehlé lokaci

se dříve nacházela cihlárna, tudíž je umístění těchto domů příhodné. Je to taková brněnská obdoba *baťových domků* [1].



Obrázek 3: Ukázka původních domků

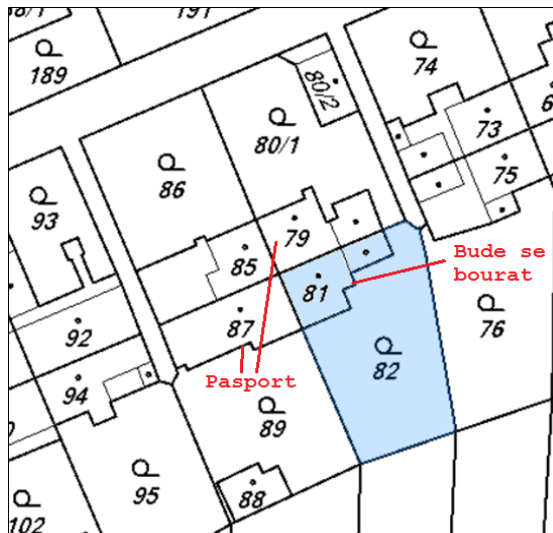
V průběhu let si lidé postupně skupovali pozemky, domy či jen bytové jednotky. Jelikož jim tato malá velikost domu nestačila, přistavovali si další a další nadstavby, přístavby či kompletně rekonstruovali jejich majetek.



Obrázek 4: Poloha domu v Brně

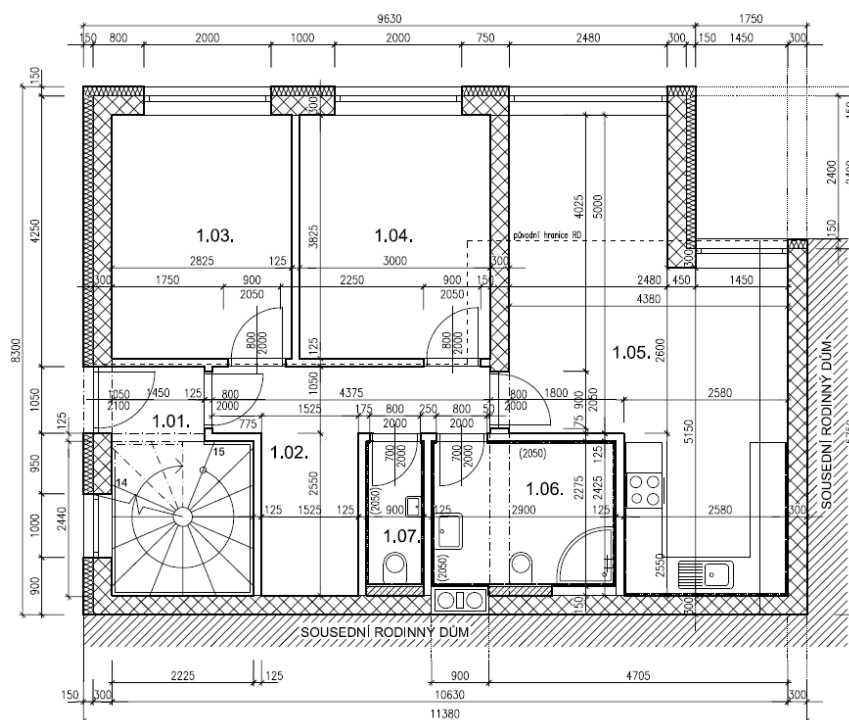
4.3 ZÁMĚR MAJITELE

Majitel jedné ze 4 bytových jednotek se rozhodl svoji část nerekonstruovat, nepřestavovat či přistavovat další části domu, nýbrž úplně svoji část zbourat, částečně podsklepit a postavit na tomto místě kompletně nový, třípatrový rodinný dům, který je asi 2x tak velký co se týče půdorysné rozlohy, než původní bytová jednotka.



Obrázek 5: Parcela a označení demolice/pasportu

Nový rodinný dům se skládá z 3 bytových jednotek (jedna na každé patro). Tato patra budou absolutně identická. Majitel se v podstatě nedrží původního záměru bytové jednotky a staví nový rodinný dům v podstatě „od podlahy“ kompletně jiný. Dům bude částečně podsklepen, kde každá bytová jednotka bude mít část svého sklepu pro sebe. Majitelův záměr je dům pronajímat.



Obrázek 6: Půdorys 1 NP nového rodinného domu

Popis pasportu objektu určeného k demolici, jeho následná přestavba, fotografie a ostatní náležitosti jsou podrobněji popsány v kapitole 5 *Praktická část*.

4.4 PASPORT SOUSEDNÍHO DOMU

Celý tento pasport a řešení této problematiky byla inicializace ze strany pana Miškovského, který byl mírně znepokojen budoucími demoličními pracemi v jeho sousedství, tak právě z tohoto důvodu si zavolal mého vedoucího bakalářské práce, aby právě provedl pasport těchto domů a řekl celkově svůj názor na tento záměr zdemolovat vedlejší bytovou jednotku.



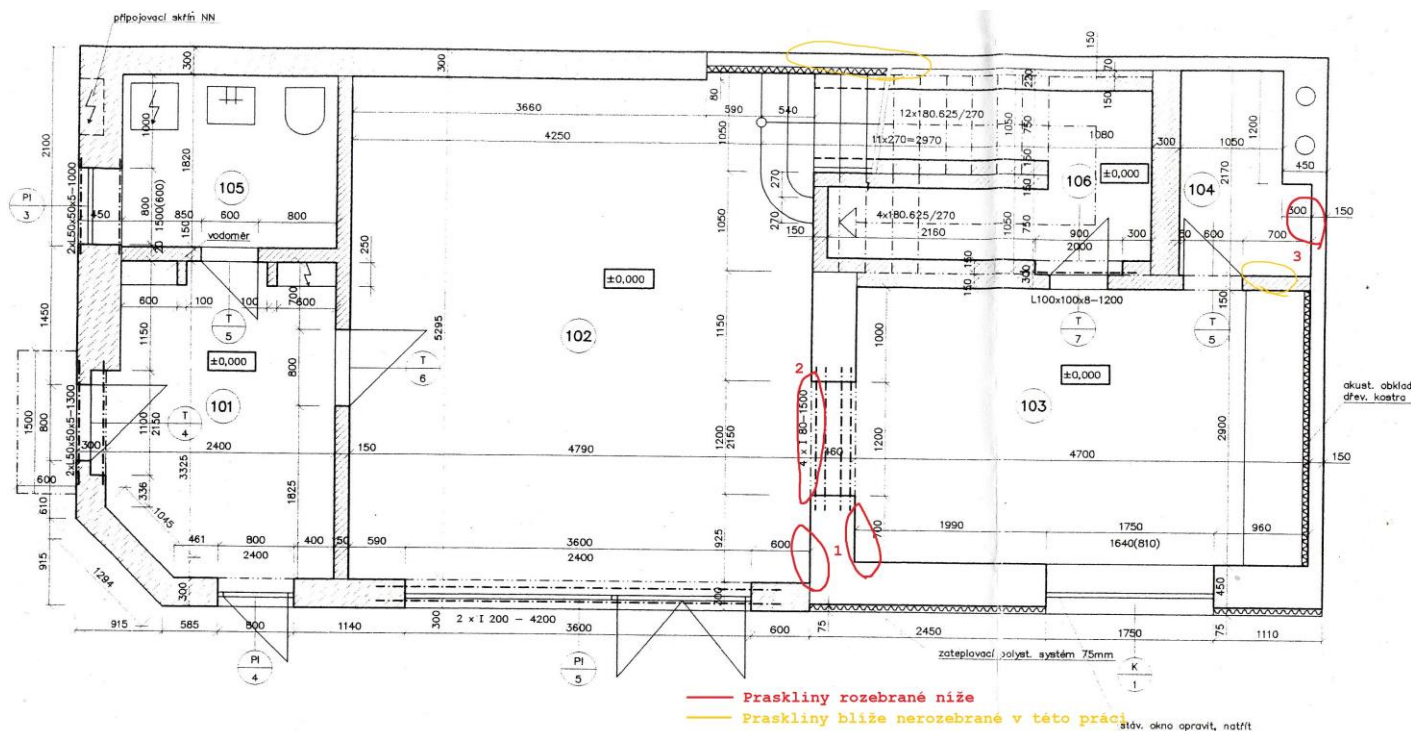
Obrázek 7: Pohled na pasportovaný dům (vlevo) a dům určený k demolici (vpravo)

Sám pan Miškovský má ke svému domu přístavbu a nadstavbu, tudíž už tak tam má nějaké dilatační spáry. Tyto spáry však pracují čistě s teplotou a nemají na funkčnost či bezpečnost stavby žádný vliv. Při provádění pasportu jeho domu jsme navštívili:

- První nadzemní podlaží
- Druhé nadzemní podlaží
- Podkroví (nadstavba)
- Sklep

Sklep byl prohlídnut z důvodu návaznosti základů a symetrie s vedlejším bouraným domem za účelem lepšího zjištění poměrů a provázanosti. Dále jsme zjišťovali ze starších fotek stavbu přístavby, umístění odvodnění, z důvodu nedostatečného odvodňování sousedního domu.

4.4.1 PRVNÍ NADZEMNÍ PODLAŽÍ





Obrázek 11: Smyková trhlina č3 na překladu - rozhraní přístavba a původní objekt

Smyková trhlina na předkladu nad vchodem do kuchyně. Z dobových fotografií jde poznat, že zde tento otvor nebyl, byl při budování přístavby a rekonstrukci vytvořen a tudíž překlad je nový a starý vchod by zazděn. Viz obrázek 12:



Obrázek 12: Obrázek fotografie z doby rekonstrukce a výstavby přístavby



Obrázek 13: Prasklina č3 ve spižárně

Prasklina číslo 3 vede na rozhraní podsklepené části a nepodsklepené části domu. Je důležitá hlavně z důvodu, že stejná, symetrická je i ve vedlejším objektu, který se bude bourat. Poukazuje, jak pracuje celý dům jinak v podsklepené části a nepodsklepené části.

4.4.2 DRUHÉ NADZEMNÍ PODLAŽÍ

K druhému nadzemnímu podlaží bohužel není půdorys, tudíž není možné zakreslit na plánek, kde přesně se jednotlivé praskliny nacházejí. V druhém podlaží se nachází hlavně dvě praskliny, které mají výraznější vliv na stavbu a vznikly až při/po demolici vedlejšího objektu a jde vidět, že demolice přímo ovlivnila sousední pasportovaný dům.

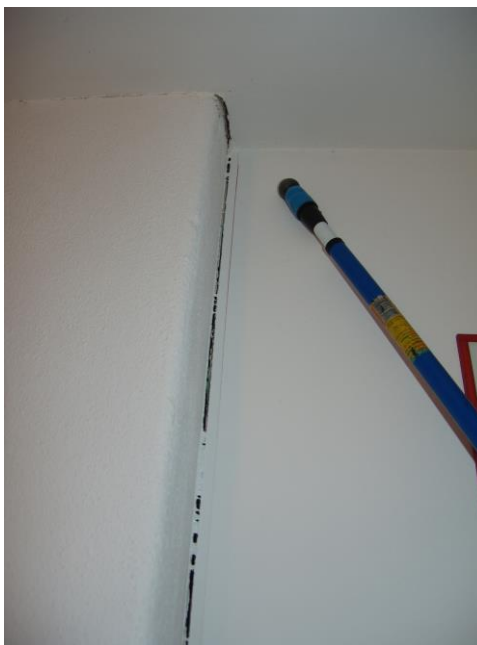


Obrázek 14: Výrazná prasklina v 2NP na schodišti

Prasklina na *obrázku 14* se pod demolicí objektu začala zvětšovat. Je na nosném zdivu a je zde podezření, že při rozšiřování otvoru došlo při stavbě ke špatné provázanosti zdiva.

4.4.3 TŘETÍ NADZEMNÍ PODLAŽÍ

Zde je jen jedna výrazná prasklina, která vznikla při odbourávání krovu vedlejšího domu. Na fotografii to sice není vidět, ale když člověk stoupá po schodech naproti této trhlině, tak vidí světelné body v této prasklině, jak svítí slunce venku. Stavbyvedoucí naštěstí nechal tuto trhlinu z druhé strany zacelit, tudíž už dovnitř domu nesvítí slunce a nefouká vítr.



Obrázek 15: Trhlina ve třetím nadzemním podlaží

4.4.4 SKLEP



Obrázek 16: Sklep s naznačenou prasklinou

Sklep byl prohlížen speciálně kvůli záměru investora zbourat vedlejší objekt a částečně ho podsklepit a dále kvůli zjištění praskliny, která vede k rozhraní podsklepená část domu a nepodsklepená část domu (vyznačeno na *obrázku 16*). Sklepy jsou totiž symetrické a kvůli základovým poměrům jsme doporučili investorovi, aby změnil svůj návrh rodinného domu a podsklepil jej dále od tohoto sklepu.

Strop sklepu je dřevěný, skládaný, uložený na ocelových nosnících tvaru *T*. Je velmi malý až stísněný, tudíž byl v té době vybudován spíše jako menší odkladiště pro dělníky.

Je v něm výklenek (patrné na obrázku), který jsme doporučili v bouraném objektu zabetonovat prostým betonem, kvůli bezpečnosti, jelikož investor chce tento sklep celý zasypat.

5 PASPORT BOURANÉHO OBJEKTU

Bouraný objekt je v podstatě ten prvotní popud k vykonání všech pasportů, je alfou celé této problematiky a hlavně je též důvodem k napsání této bakalářské práce. Už při prvotní zmínce od mého vedoucího, že toto by mohl být zajímavý případ, jsem ani na chvilku nezaváhal. Už jenom slova, že se bude bourat jedna bytová jednotka, která těsně sousedí s ostatními vedlejšími domy, bylo jasné, že to nepůjde jen tak.

Hned na začátku bouracích prací jsme prošli celý objekt, zanalyzovali celou situaci, nafotili a udělali si celkový přehled o místních poměrech. Zároveň jsme chodili v pravidelných intervalech podívat se na bourací práce, zjistit co se nového objevilo a co je třeba udělat jinak, než je v plánu. Z důvodu, že nějaké věci můžou být jinak, než se zdají a tudíž je třeba neustále měnit plány, z důvodu co nejmenšího (pokud možno žádného) ovlivnění okolních staveb.

5.1 PRVNÍ PASPORT OBJEKTU

Na začátku bouracích prací prošli všechny části objektu:

- 1 nadzemní podlaží
- 2 nadzemní podlaží
- Krov
- Sklep

S bouracími pracemi se již začalo, jeden člověk zatím vyboural okno ve vrchním patře a sundal tašky ze střechy. To nám spíše bylo nápomocné. Viděli jsme jak skladbu krovu, tak i skladbu podlahy jelikož část podlahy ve třetím patře byla sundána a dále jsme viděli a mohli si změřit tloušťku obvodové zdi.



Obrázek 17: Pohled na objekt určený k demolici

Hned z pohledu na objekt jde vidět velká trhлина na rohu tohoto domu. Jen z této fotografie (viz *obrázek 17*) se není čemu divit, že investor chce tento objekt zbourat a postavit si kompletně nový kousek.

Trhлина vznikla z důvodu nedostatečného odvodňování. Pod hromadou cihel je malý chodníček, široký asi 1m, ten se postupně propadá, jak voda pod objektem odvádí zeminu jinam. Propad je naznačen na *obrázku 18*. Z důvodu malého prostoru a zasypání chodníčku zeminou nelze bohužel vidět tento propad na fotografii.



Obrázek 18: Ukázka sesouvání zeminy

Celá rohová část budovy se totiž sesouvá ve směru šipek, jak je patrné z *obrázku 18*. Lze zde vidět i vybouranou část a odhalený krov. Na spodním *obrázku 19* lze vidět detail trhliny a také metr, pro lepší představu její šíře.



Obrázek 19: Detail rohové trhliny

5.1.1 PRVNÍ NADZEMNÍ PODLAŽÍ

V prvním nadzemním podlaží udělal stavbyvedoucí sekanou sondu do stěny, která sousedí z vedlejším domem. Měli jsme podezření, zda je tato stěna společná, tudíž ji nesmějí zbourat. Ukázalo se, že tak napůl. Jedná se o dvě cihelné stěny tloušťky 150mm, které stojí vedle sebe a mezi nimi je pouze malta. Tudíž nejsou provázané a o to více jsme apelovali na to, aby nezboural „tu svoji“ cihelnou stěnu. Zbourat ji by mělo fatální následky, protože aby celý třípatrový dům, stropní trámy a krov stál na zdivu tloušťky 150mm, je nemyslitelné.



Obrázek 20: Detail sekané sondy v 1NP

Z tohoto detailu (obrázek 20) je vidět tloušťka zdiva i jeho neprovázanost s vedlejší stěnou. Tato stěna pokračuje stejným způsobem až do druhého patra objektu.

Obrázek 21 pro ilustraci situace ukazuje rohovou venkovní trhlinu zevnitř domu. Jde vidět, že tato trhлина prochází celým zdivem a není jenom rohová.



Obrázek 21: Rohová trhлина zevnitř objektu

5.1.2 DRUHÉ NADZEMNÍ PODLAŽÍ

V druhém nadzemním podlaží je vidět prasklina, jako u sousedů, která vede z prvního patra. Začíná opět na rozhraní podsklepené a nepodsklepené části domu. Jde také vidět, že naši předci šetřili prací a do této praskliny umístili elektrický kabel.



Obrázek 22: Ukázka praskliny jdoucí od 1NP k podkroví

Zde je také vybourané okno a k tomu část zdiva. Zdivo je klasických 450mm. Je tu možné riziko provázanosti této stěny s obvodovou zdí sousedního domu, tudíž že se jedná o stejnou dlouhou stěnu. O této problematice viz kapitola 6 Navržená opatření.



Obrázek 23: Tloušťka obvodové stěny

5.1.3 TŘETÍ NADZEMNÍ PODLAŽÍ (PODKROVÍ)



Obrázek 24: Ukázka uložení krovu

Ve třetím nadzemním podlaží je jedna zvláštnost. Celá ta stěna, tlustá 300mm skládající se z dvou neprovázaných cihelných stěn tlustých 150mm, končí právě se začátkem třetího patra. Zde, celý krov, jak sousedův tak tohoto domu stojí na jedné, 150mm tlusté, stěně. Proto byly jisté obavy, zda sundat tento krov, popřípadě hlavně jak dlouho nechat dům zbouraný bez postavení nového. Přece jen tento krov zajišťoval jistou prostorovou tuhost a jeho odbouráním by po zafoukání popř. napršení mohlo dojít k nějakému selhání 150mm tlustého zdiva.

Dále je tu velmi patrná několikrát zmiňovaná prasklina, jdoucí od rozhraní nepodsklepené a podsklepené části objektu.



Obrázek 25: Záběr na trámy v podkroví

V tomto podlaží jsme si také mohli všimnout trámů. U nich hrozilo, že jsou dlouhé až do vedlejšího sousedního domu a jejich odřezáním by se ze spojitého nosníku stal prostý nosník. To by vedlo k jiným průhybům a tudíž patrně i k trhlinám. Samozřejmě že tento fakt by neovlivnil statiku sousedního domu a nic hrozného by se nestalo. Nicméně je třeba na tyto okolnosti dbát zřetel a upozornit sousedy, že se u nich můžou objevit drobné prasklinky.

Vzdálenost trámů je standartní 1m a tloušťka je 170mm.

5.2 DRUHÝ PASPORT OBJEKTU

Druhý pasport proběhl v pokročilém stádiu bouracích prací. Jak už tomu bývá, ten kdo si objednal pasport jako první a celé toto inicializoval, tak u něj se v podstatě nestalo nic. Ten největší dopad právě schytl ten vedlejší sousední dům. Při bourání se postupovalo nadále, jak tomu též bývá, zedník dostal úkol bourat, tak boural a boural. Po čase se ozval souseď, že se mu objevili na stropě praskliny po celé šířce místnosti (viz *obrázek 26*).



Obrázek 27: Nově vzniklé praskliny v sousedním domě



Obrázek 26: Nově vzniklé praskliny v sousedním domě 2



Obrázek 28: Zvýrazněný železobetonový prvek

Tyto praskliny vznikly v důsledku vybourání železobetonového ztužujícího dílce, který byl společný pro sousední dva domy. Toto nejen že nešlo poznat při prohlídce, ale člověk na druhou stranu mohl čekat něco takového a zaměřit se na tento problém. Dělník, který prováděl demolicí a stavbyvedoucí, který na ni dohlížel, tak při jejich přítomnosti musela demolice probíhat následovným způsobem:

„Bourají se cihly – Jé, hele! Nějaký železobetonový prvek pokračující vedle do budovy! Pryč s ním! – bouráme cihly vesele dál...“

Nicméně mohli alespoň varovat souseda, že se něco takového může objevit, ale oni ne! Nechme to tak, však kdyby něco tak on se někdo ozve. Tento prvek jde po vybourání vidět (a také je zaznačen pro lepší orientaci) na *obrázku 28*.

6 NAVRŽENÁ OPATŘENÍ

Už od prvního okamžiku vejítí na stavbu bylo jasné, že nic nepůjde až tak hladce, jak si to pak investor a stavbyvedoucí představují. Už jen jejich přístup, kdy neudělali žádný pasport, ani zběžnou prohlídku okolních domů. Dokonce ani projektant si neudělal jakýkoliv průzkum okolí, situace a návaznosti. Jeho přístup byl jednoduchý: Hurá jde se stavět. Udělal projekt, který nakonec byl stejně změněn v průběhu demolice na mnohem složitější a komplikovanější stavbu.

6.1 STĚNY PŘI DEMOLICI

Hned ze začátku, před samotnou demolicí celého objektu, jsme museli zmínit tuto *společnou stěnu*, skládající se ze dvou cihelných stěn tlustých 150mm. Stavbyvedoucí ji chtěl zbourat, protože v podstatě patří majiteli bouraného objektu a ten chtěl zdemolovat absolutně vše. Jak již bylo zmíněno výše, tato demolice by mohla mít fatální následky a když si spočítáme podle dnešních norem nosnou stěnu rodinného, třípatrového domu o tloušťce 150mm, tak ta absolutně nevyhoví. Už tady se musel pan stavbyvedoucí zastavit a změnit jejich plány co se bude bourat.

Další podstatnou změnou byl *komín*. Jeho průduch se ve druhém patře rozšiřuje, avšak půdorysná šířka komínu je neustále stejná tudíž komínové těleso se nemění. Investor chtěl tuto část zbourat, avšak jak on, tak stavbyvedoucí nemohli tušit, kde se právě tento komín rozšiřuje, a i kdyby to tušili, tak by sice vybourali tu část, kde komín ještě není rozšířen, ale narušili by tím celou statiku jak komínu. Ten vede uprostřed celého celkového rodinného domu a sousedí s komínou okolních tří bytových jednotek. Naštěstí uposlechl naše rady a komín se bourat nebude. Sice nastaly nějaké změny, co se týče uspořádání nového domu, ale za nenarušenou statiku je toto minimální oběť.



Obrázek 29: Zanechané zdivo jako ztužující prvek

Při bourání chtěli také zbourat *obvodové zdivo*. To je logické, když nový objekt má jiné dispozice. Jenže zbourat všechny stěny a to vlastně i nosné, které slouží jako ztužující stěny pro vedlejší objekt a nechat to tak stát několik měsíců, než se zdemoluje zbytek stavby, než se začne stavět je přece jen trochu nemyslitelné. Tudíž při demolici jsme navrhli, že část, asi kolem 1m, nosné stěny se u sousedních domů nechá, aby sloužili alespoň tím metrem zdiva jako ztužidlo. Pan stavbyvedoucí nás uposlechl a tuto část stěny tam nechal, aby se zdemolovala nakonec před začátkem stavby.

6.2 ZÁKLADY A SKLEP

Sklepení a základy tvoří samostatnou kapitolu pro opatření. Je to z důvodu, že samotný projekt, který tam chtěl pan investor stavět, by mohl hrubě narušit statiku okolních domů. Neudělali si žádný průzkum, žádné ani slovní obhájení jejich záměrů, jako například že sousední domy to mají řešeno nějakým způsobem a oni předpokládají podobné poměry, nic takového. V podstatě chtělo stavět tzv. „naslepo“. Však ono se to nějak udělá. Díky našim požadavkům naštěstí nakonec změnili projekt a původní plány.

6.2.1 ZÁKLADY

Hned ze začátku jsme požadovali kopanou sondu k základům, protože jsme netušili, jaké jsou základové poměry. Přece jen záměr stavbyvedoucího postavit nový dům hned vedle sklepu sousedního objektu, který má jiné základové poměry kvůli svažujícímu se terénu, tudíž není podsklepen a má v podstatě patro navíc, je poněkud troufalý. Kopaná sonda odhalila mnohé – viz *obrázek 30*.



Obrázek 30: Kopaná sonda základů

Zde si můžeme povšimnout, jak se s tím naši předci nepárali. Základ tvoří cihelné zdivo asi 0,5m pod úrovní podlahy. Celý tento zděný základ je postaven na dalším půl metru škvárobetonu (na *obrázku 30* černošedý základ pod cihelným základem). Tato kopaná sonda byla vytvořena v prvním nadzemním podlaží a vidíme zde základy bouraného objektu, jenž sousedí s vedlejším pasportovaným domem (na obrázku základy napravo). Jelikož chtěl mít pan investor na této straně sklep, musel by doslova podkopat základy sousedního domu. To by samozřejmě nemuselo dopadnout dobře, a jelikož chtěl šetřit, jak nejvíc mohl, značně pochybuji, že by zařídil nějaké nákladné techniky, které by zabránili sesunutí vedlejšího domu. Na konec tuto kopanou sondu zabetonovali prostým betonem.

6.2.2 SKLEP

S původním sklepem investor vůbec nepočítal. Chtěl ho nechat čistě zasypat zeminou. Díky (už výše zmiňovanému výklenku) jsme mu doporučili, aby tento výklenek zabetonovali prostým betonem. Jedná se o lepší ztužení a únosnost zdiva, na kterém spočívají nosné stěny. Přece jen při demolici a přestavění celého objektu by mohlo dojít k redistribuci sil a tím pádem by se mohl tento nosný prvek nad výklenkem „opřít“ o tento prostý beton. Je to spíše prevence pro klidné spaní a v podstatě to nic nestojí.

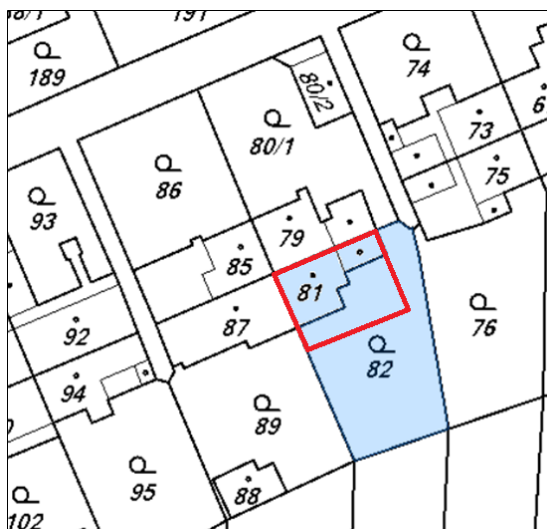


Obrázek 31: Výklenek ve sklepě určený k zabetonování

Sklep nakonec posunuli v projektu také dál od tohoto původního sklepení. Nový má být o hodně větší, jelikož každá bytová jednotka v tomto rodinném domě má mít svoji kóji ve sklepě, musí tento sklep mít značné rozměry, aby dokázal splnit požadavky alespoň na minimální plochu pro používání.

7 NOVÝ RODINNÝ DŮM

Nový rodinný dům má mít asi dva krát větší plochu, než původní bytová jednotka. Bude mít tři patra a v každém patře bude jedna samostatná bytová jednotka. Vchod do něj bude na jiném místě, než vchod původní a bude celkově zastiňovat ostatní rodinné domy v sousedství. Naštěstí je na odlehle straně od pozemní komunikace, takže nebude až tak na očích ostatním obyvatelům.

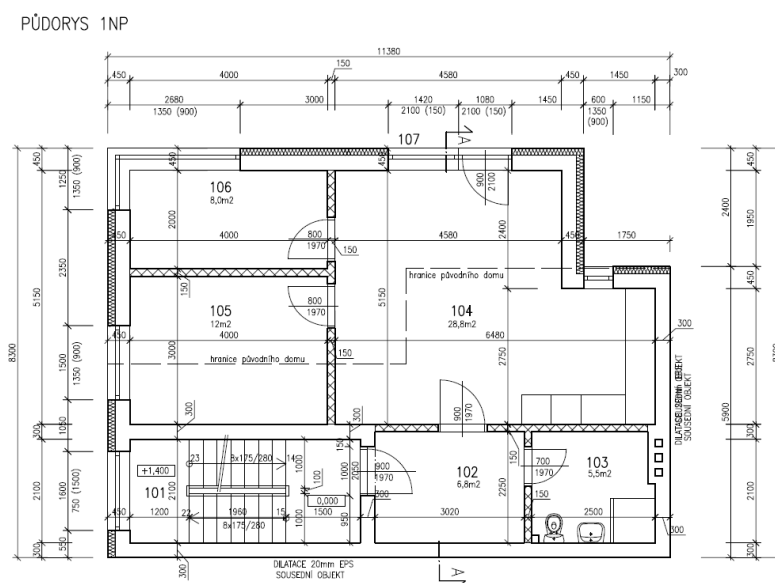


Obrázek 32: Nová rozloha rodinného domu

Na obrázku 32 jde vidět nová rozloha rodinného domu. Dům na parcele číslo 87 je námi paspartovaný dům a parcela číslo 79 je ta bytová jednotka, kde se projevilo zbourání onoho železobetonového ztužujícího prvku.

7.1 PŮVODNÍ NÁVRH DOMU

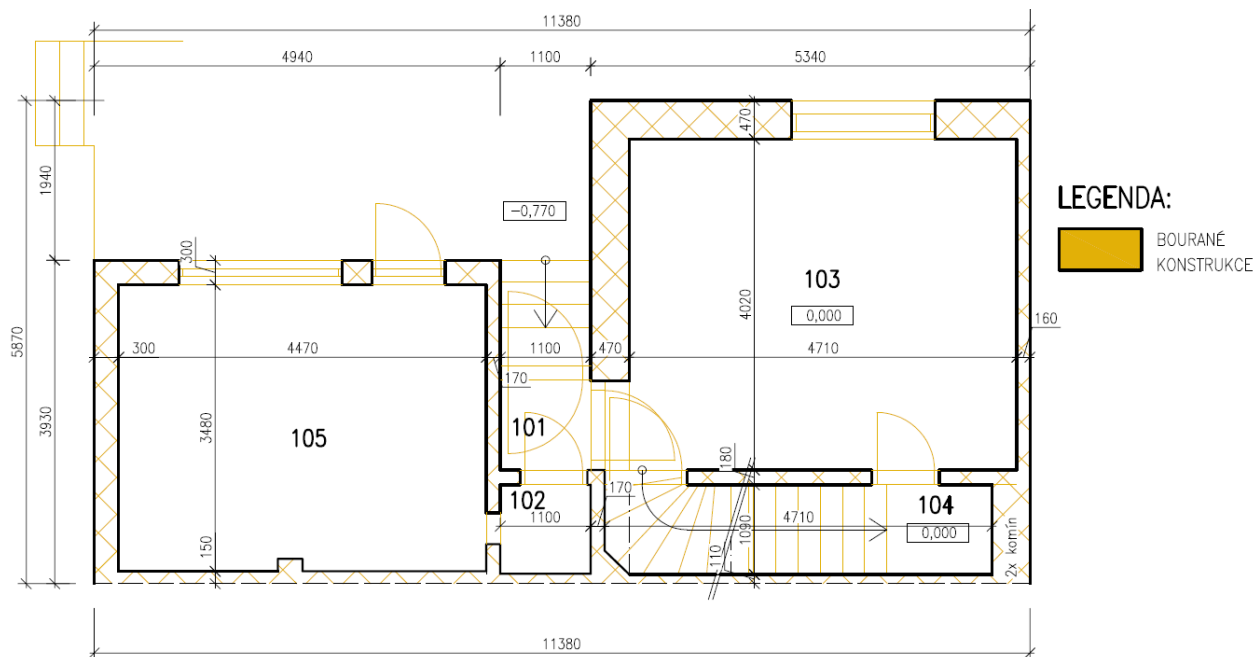
Původně měl pan investor jiný návrh rodinného domu. Až po našich připomínkách a jeho myšlenkových pochodům, co a jak by nakonec mělo být, se celkově rozhodl o jinou dispozici domu.



Obrázek 33: Ukázka původního návrhu rodinného domu

7.2 REKONSTRUKCE ČI DEMOLICE

Nejvíce je spíše na celém tomto projektu zarážející celková definice rekonstrukce. Pan investor má totiž u stavebního úřadu schválenou *rekonstrukci* tohoto objektu. Jak šlo určitě vidět, celou dobu jsem se zmiňoval v práci, že se jedná o *bouraný* objekt. Otázka tedy zní: Je to rekonstrukce či demolice? Stejnou otázku jsme si s mým vedoucím položili. Protože už jen náhled na původní návrh rodinného domu, lze hned na první pohled říct větu podobnou této: „Dyť tady nezůstane kámen na kameni!“.



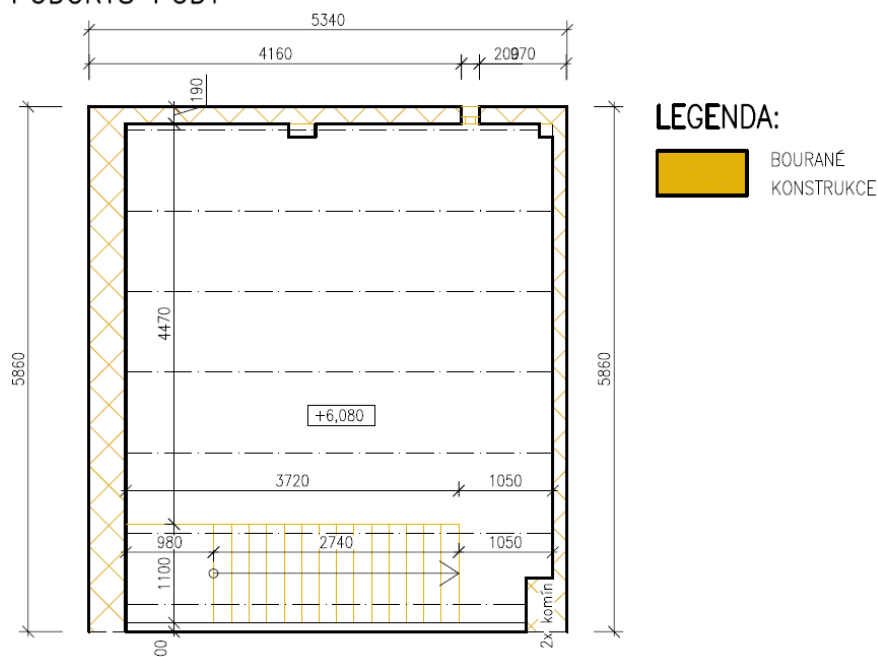
Obrázek 34: Půdorys budoucích bouraných stěn objektu

A jak bourací práce pokračují, je tomu tak. Je jen s podivem, že toto prošlo na stavebním úřadě jako *rekonstrukce*! Však každý člověk, i laik, který se jen z dálky podívá na tento výkres, vidí všude tu tmavě oranžovou barvu, jenž podle legendy je „Bourané konstrukce“. V podstatě je to celé vybarvené! To rovnou mohli vzít malování, funkci kyblíček a jednoduše vybarvit všechno. Dokonce si lze teď s větší znalostí o této problematice všimnout, že hodlali vybourat absolutně vše, jak tu 150mm stěnu sousedící s vedlejším dome, tak komín.

Jen z tohoto výkresu lze vyčíst, že projektant si ten objekt prošel tak maximálně na googlu s funkcí „street view“. Bohužel autíčko googlu, které fotilo okolní domy, jen stěží mohlo vidět přes plot a další dva domy, aby mohlo vyfotit tento bouraný objekt. Žádný průzkum, žádné pořádné projití objektu, jen funkce šrafy a „hurá jdeme bourat“.

Pro lepší pořádek, podíváme se na výkres krovu. Co tam je v plánu bourat ukazuje, že možná projektant krov ani nenavštívil, při své prohlídce, která podle stavbyvedoucího byla.

PŮDORYS PŮDY



Obrázek 35: Půdorys bouraných částí krovu

Když se podíváme na tento půdorys se znalostí, kterou jsme získali po dobu čtení této bakalářské práce, zjistíme, že v plánu bylo zbourat i tu 150mm tlustou stěnu, na které drží krov. Bohužel, jedna z vlastností této stěny je, že drží i sousedův krov. To by se pan soused asi jednoho dne vzbudil se slovy „Kde mám střechu?“ Naštěstí tomuto incidentu bylo zabráněno a doufám, že by se ani stavbyvedoucí do této akce nepustil, jak by zjistil, že tato stěna je společná.

7.2.1 DEFINICE REKONSTRUKCE A DEMOLICE

Stavební zákon 183/2006 Sb. (dále jen SZ) definici rekonstrukce nezná. To samozřejmě neznamená, že se na něj toto nevztahuje. Místo toho totiž uvažuje pojem „Stavební úprava“. Ta je definována v §2 odst. 4 a 5 SZ.

(4) Pokud se v tomto zákoně používá pojmu stavba, rozumí se tím podle okolností i její části nebo změna dokončené stavby. [2]

(5) Změnou dokončené stavby je

a) nástavba, kterou se stavba zvyšuje,

b) přístavba, kterou se stavba půdorysně rozšiřuje a která je vzájemně provozně propojena s dosavadní stavbou,

c) stavební úprava, při které se zachovává vnější půdorysné i výškové ohraničení stavby; za stavební úpravu se považuje též zateplení pláště stavby. [3]

Jak si můžeme všimnout, nesedí k této prováděné stavební „rekonstrukci“ ani jedna z těchto definic stavební úpravy podle SZ neodpovídá. Zvlášť jsem zvýraznil, že stavební úprava je něco, kde se „zachovává vnější půdorysné i výškové ohraničení stavby“. Jak jen ze situace nového rodinného domu vyplývá, velikostně určitě nebude respektovat původní půdorysné ohraničení stavby.

Pro realizaci rekonstrukce *nejdou* třeba povolovací procesy v rámci územního plánování. To však neplatí u nástavby či přístavby. V tomto případě se mění půdorysná plocha celé stavby, tudíž povolovací proces v rámci územního plánování *je* vyžadován.

Co se týče povolovacích procesů v rámci stavebního řádu, tak:

- *Stavební povolení* ani *ohlášení* stavebnímu úřadu *nevyžaduje* u stavebních pracích, kde se *nezasahuje* do nosných konstrukcí stavby, nemění se způsob užívání stavby a ani se nemění vzhled stavby. [4]
- *Ohlášení* stavebním úřad vyžaduje v případě, když by došlo ke změně způsobu užívání stavby (byť jen části). Avšak nesmí dojít k zásahu do nosných konstrukcí stavby či do vzhledu stavby. [5]
- *Stavební povolení* je nutné ve všech ostatních případech.

V tomto případě je hned zřejmé, že bude nutné stavební povolení. Což naštěstí existuje, ale stále je tu otázka té rekonstrukce. Ono je celkem logické, že to investor tlačil do pojmu *rekonstrukce*. Stačilo chvílku na internetu pohledat a dozvíme se, že někdo měl podobný problém. Chce zbourat svůj rodinný dům po prarodičích a na místo něj postavit kompletně nový dům. Podle serveru *Peníze.cz*, je lepší následující postup.

Doporučuji Vám však nechat zpracovat projekt na nový objekt a nazvat to rekonstrukcí stávajícího RD. Součástí bude i odstranění původní stavby. Stavební úřad Vám to pak povolí najednou a v tomto případě Vám zůstane i č.p. [6]

Není divu, že to investor chce řešit jako rekonstrukci. Demolice a následná nová výstavba je zdoluhavý proces, kdy se nejprve řeší samotná demolice, povolení pro něj a až po skončení tohoto aktu se musí řešit další nové potřebné úkony k novému rodinnému domu. Takhle to je najednou vyřešeno. Je to snadnější, rychlejší a výsledek je stejný.

7.3 AUTORIZOVANÝ INSPEKTOR

Další zajímavou věcí na celém tomto procesu je úloha autorizovaného inspektora. Pan stavbyvedoucí nás přesvědčoval, že *on* je ten autorizovaný inspektor, který dohlíží na stavbu. Že v podstatě můj vedoucí bakalářky neví, kdo může být autorizovaným inspektorem a ať do tohoto nerýpe, protože neví, o čem mluví. Pojďme se mrknout na problematiku *autorizovaného inspektora* podle stavebního zákona 183/2006 Sb.

- (1) Autorizovaným inspektorem jmenuje ministr pro místní rozvoj fyzickou osobu, která*
- a) požádala o jmenování autorizovaným inspektorem,*
 - b) dosáhla **magisterského vzdělání architektonického nebo stavebního směru** a je autorizovanou osobou podle zvláštního právního předpisu¹⁴⁾,*
 - c) prokázala nejméně 15 let praxe v projektové činnosti nebo v odborném vedení provádění staveb anebo na stavebním úřadu, má-li osvědčení o zvláštní odborné způsobilosti podle zvláštního právního předpisu¹⁷⁾,*
 - d) prokázala svou bezúhonnost výpisem z evidence Rejstříku trestů ne starším 3 měsíců,*
 - e) prokázala právní a odborné znalosti a zkušenosti potřebné pro výkon funkce při zkoušce před odbornou komisí, jejíž členy jmenuje a odvolává ministr pro místní rozvoj*
 - f) prokázala svoji disciplinární bezúhonnost. [7]*

Jediné, co jsem zvýraznil je, že autorizovaný inspektor musí mít *magisterské vzdělání architektonického nebo stavebního směru*. Což pan stavbyvedoucí nemá. Čistě nám lhal a stavba se provádí bez přítomnosti dozoru autorizovaného inspektora.

Jestli toto stavební úřad neprošetřil, popřípadě zda vykonávající firma FRANSTAV s.r.o. žádného autorizovaného inspektora nemá, popř. vše řeší jaksi laxně, nevím. Nicméně slova stavbyvedoucího jsou nadmíru jasná a spíše se ukazuje, že můj vedoucí bakalářky spíše věděl, o čem mluví a pan stavbyvedoucí nikoliv.

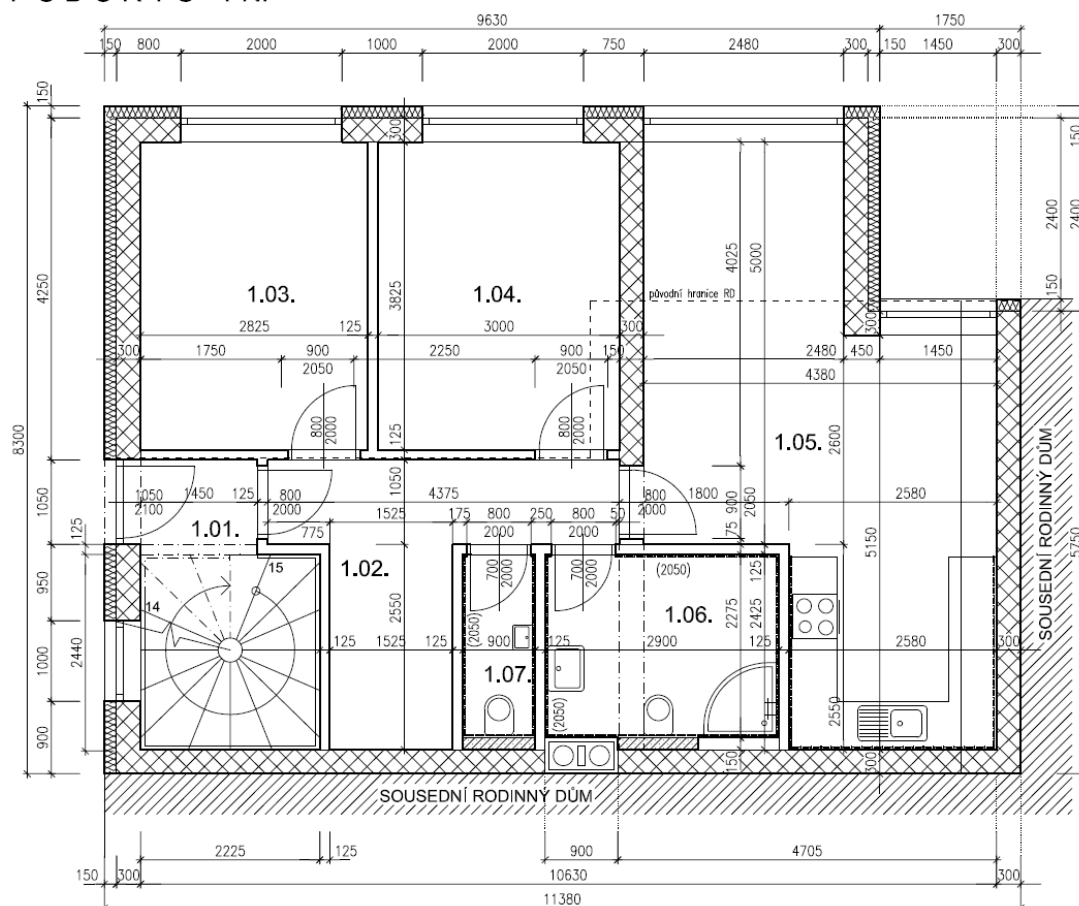
7.4 NOVÝ NÁVRH RODINNÉHO DOMU

Zde na ukázkou nového rodinného domu, který byl pak navržen (navzdory nahlášení stavebnímu úřadu) zde pro ukázkou předkládám. Později si toho však stavební úřad naštěstí všimnul a požádal o projektovou dokumentaci a další náležitě úkony.

7.4.1 PRVNÍ NADZEMNÍ PODLAŽÍ

Hned z *obrázku 36* si můžeme všimnout kompletní změny dispozice rodinného domu oproti původnímu návrhu (viz *obrázek 33*). Nejde jen o nějaké menší stavební úpravy typu „zde bude příčka o půl metru vedle“. Jedná se o kompletní změnu celého záměru. Je zde vidět i původní hranice bouraného objektu (čárkovaně).

PŮDORYS 1 NP

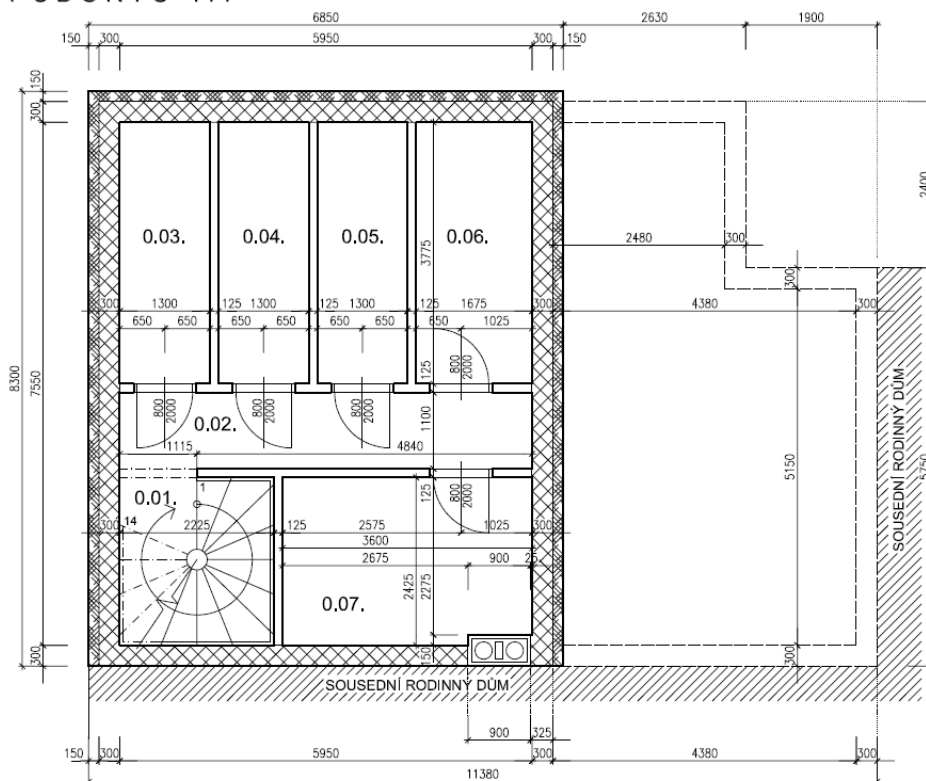


Obrázek 36: Nový návrh rodinného domu

7.4.2 PRVNÍ PODZEMNÍ PODLAŽÍ

Dále pro ukázkou (*obrázek 37*) předkládám změnu sklepení. Je zde vidět i slíbené posunutí celého sklepu dále od sousední stavby z důvodu základů a původního sklepu. Jde zde vidět, že se alespoň nějak drželi našich rad a nedošlo k nějakým následkům.

PŮDORYS 1PP



Obrázek 37: Nový návrh 1PP

8 ZÁVĚR

Na závěr mi nezbyvá říci, že toto byla neskutečná cesta za novými zkušenostmi. Díky této práci jsem se dotkl jak stavebně technickým problémům, jejich řešení a možným následkům, se kterými by se někdo mohl potýkat, nebýt dodržení různých rad, tak jsem se i dotkl stavebního práva, které sice ukazuje, jak věci být mají, ale skutečnost v praxi je absolutně jiná. Jak ze strany stavebního úřadu, tak z hlediska investora, stavbyvedoucího či jen komunikace se sousedy. Můj vedoucí bakalářské práce mi jasně říkal, že v diagnostice jde z mnoha procent práce o komunikaci, protože bez ní se člověk k ničemu nedopracuje. Sám dodával, že tento problém a lidi kolem něj jsou vcelku ještě vstřícní. Že to vše probíhá relativně hladce bez žádných problémů. Jeho slovy „Dokud na sebe ještě nekřičí, je to výborné“. Prý se to stává celkem často. A šlo to vidět. Sousedi byli k panu investorovi vstřícní. Jejich filozofie zněla jednoduše: Jakmile mi to nenarušuje můj život a moje bydlení, ať si dělá, co chce. Ke všem jeho úpravám měli ovšemže výhrady, ale to jen ze strachu o jejich stavbu, o jejich bydlení. Chtěli také, aby vše proběhlo hladce, a když se jich něco netýkalo, ať si to on řeší po svém. Na jednu stranu je toto dobře, nač si navzájem dělat problémy.

Stavbyvedoucí sice na mě mnohokrát působil, že sice slíbí něco, ale dodrží nakonec něco jiného. Jeho styl, lhaní a občasná arogance mě sice štvala, ale nenadělal jsem nic. Když ho vedoucí bakalářky upozorňoval na nějaké problémy, kolikrát to vypadalo stylem: „No tak si to tu odříkej a já si stejně půjdu po svém.“

Nakonec však ty nejdůležitější věci dodrželi. To vyplývá i z dispozice nového rodinného domu i z fotografií. Neříkám, že celý proces probíhal hladce (viz např. ztužující železobetonový prvek), ale jakmile se nic vážného neděje, nikdo se neomezuje a vše probíhá v rámci možností tak na to říkám: Proč by né!

Veškerá fotografická dokumentace je k dispozici v plné kvalitě v mé vlastní databázi (na mém harddisku) popřípadě je k dispozici u mého vedoucího bakalářské práce, pana doc. Ing. Pavla Schmidta, Ph.D.

9 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

9.1 REFERENCE

[1] Baťové domky: [web: www.bydleni.idnes.cz] (informace o pojmu „Baťové domky“)
http://bydleni.idnes.cz/bata-czr-/architektura.aspx?c=A111006_084732_architektura_web

9.2 CITACE

- [2] Zákon č. 183/2006 Sb., Stavební zákon a vyhlášky, §2 odst. 4
[3] Zákon č. 183/2006 Sb., Stavební zákon a vyhlášky, §2 odst. 5
[4] Zákon č. 183/2006 Sb., Stavební zákon a vyhlášky, §103 odst. 1 písm. h)
[5] Zákon č. 183/2006 Sb., Stavební zákon a vyhlášky, §104 odst. 2 písm. n)
[6] Petr Šafránek Předseda Legislativně právní komise a generální sekretář Asociace finančních zprostředkovatelů a finančních poradců České republiky (AFIZ); Poradna – Demoliční výměr, [web: www.penize.cz], [online: <http://www.penize.cz/stavebni-sporeni/30041-demolicni-vymer>]. Příspěvek napsán 27. 12. 2004 13:14; [cit 22. 5. 2015, 16:35]
[7] Zákon č. 183/2006 Sb., Stavební zákon a vyhlášky, §143 odst. 1 SZ

9.3 DALŠÍ REFERENCE

Diagnostika stavebních konstrukcí (K), [BI52]; rok 2012

Vyučující: Ing. Ondřej Anton, Ph.D., doc. Ing. Pavel Schmid, Ph.D., Ing. Petr Cikrle, Ph.D.

cvičení a přednášky dostupné online: <http://www.szk.fce.vutbr.cz/index.php?id=vyuka&predmet=BI52>

Zkušebnictví a technologie, [BI02]; rok 2012

Vyučující: Ing. Věra Heřmánková, Ph.D., Ing. Ondřej Anton, Ph.D.,

cvičení a přednášky dostupné online: <http://www.szk.fce.vutbr.cz/index.php?id=vyuka&predmet=BI02>

Zkušebnictví a řízení jakosti, [BI53]; rok 2015

Vyučující: doc. Ing. Tomáš Vymazal, Ph.D.

cvičení a přednášky dostupné online: <http://www.szk.fce.vutbr.cz/index.php?id=vyuka&predmet=BI53>

Schmid P. a kol.: *Základy zkušebnictví*, skriptum FAST VUT v Brně, CERM 2001

Schmid. P. a kol.: *Zkušebnictví a technologie – modul BI02-M02 Stavební zkušebnictví*

Anton O. a kol.: *Zkušebnictví a technologie – modul BI02-M04 Laboratorní cvičení*

Hobst L. a kol.: *Diagnostika stavebních konstrukcí*, studijní opora

ČSN ISO 13822: *Zásady navrhování konstrukcí – Hodnocení existujících konstrukcí*

10 SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1: Ukázka monitoringu na přilehlé zídce.....	6
Obrázek 2: Ukázka sekané sondy v bouraném objektu	6
Obrázek 3: Ukázka původních domků.....	8
Obrázek 4: Poloha domu v Brně.....	8
Obrázek 5: Parcela a označení demolice/pasportu.....	9
Obrázek 6: Půdorys 1 NP nového rodinného domu.....	9
Obrázek 7: Pohled na paspartovaný dům (vlevo) a dům určený k demolici (vpravo)	10
Obrázek 8: Půdorys 1NP pasportovaného domu s vyznačenými prasklinami	11
Obrázek 9: Prasklina č1 z opačné strany (v původním objektu)	11
Obrázek 10: Prasklina č1 na rozhraní přístavby a původní objekt	11
Obrázek 11: Smyková trhлина č3 na překladu - rozhraní přístavba a původní objekt	12
Obrázek 12: Obrázek fotografie z doby rekonstrukce a výstavby přístavby	12
Obrázek 13: Prasklina č3 ve spižírně	13
Obrázek 14: Výrazná prasklina v 2NP na schodišti.....	13
Obrázek 15: Trhлина ve třetím nadzemním podlaží.....	14
Obrázek 16: Sklep s naznačenou prasklinou	14
Obrázek 17: Pohled na objekt určený k demolici.....	15
Obrázek 18: Ukázka sesouvání zeminy	16
Obrázek 19: Detail rohové trhliny	16
Obrázek 20: Detail sekané sondy v 1NP	17
Obrázek 21: Rohová trhлина zevnitř objektu	17
Obrázek 22: Ukázka praskliny jdoucí od 1NP k podkroví.....	18
Obrázek 23: Tloušťka obvodové stěny.....	18
Obrázek 24: Ukázka uložení krovu	19
Obrázek 25: Záběr na trámy v podkroví.....	19
Obrázek 26: Nově vzniklé praskliny v sousedním domě 2	20
Obrázek 27: Nově vzniklé praskliny v sousedním domě	20
Obrázek 28: Zvýrazněný železobetonový prvek.....	20
Obrázek 29: Zanechané zdivo jako ztužující prvek.....	21
Obrázek 30: Kopaná sonda základů	22
Obrázek 31: Výklenek ve sklepe určený k zabetonování	23
Obrázek 32: Nová rozloha rodinného domu	24
Obrázek 33: Ukázka původního návrhu rodinného domu	24
Obrázek 34: Půdorys budoucích bouraných stěn objektu	25
Obrázek 35: Půdorys bouraných částí krovu.....	26
Obrázek 36: Nový návrh rodinného domu.....	28
Obrázek 37: Nový návrh 1PP	29